

## ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ НА РУБЕЖЕ XXI ВЕКА

*Богданович Т. М., Горбацевич Н. П.*  
(научный руководитель Банников С. Н.)  
БНТУ, Минск, Беларусь

### *Аннотация*

*В данном докладе рассматриваются наиболее часто происходящие природные катастрофы с точки зрения их разрушающего действия. Рассмотрены основные тенденции развития природных катастроф и результаты их прогнозирования в течение VI–XX веков.*

### *Введение*

В одной из своих работ В. И. Вернадский писал, что земная поверхностная оболочка не может рассматриваться как область только вещества, это область и энергии. Действительно, на поверхности Земли и прилегающих к ней слоях атмосферы идет развитие множества сложнейших физических, физико-химических и биохимических процессов, сопровождающихся обменом и взаимной трансформацией различных видов энергии. Источниками энергии являются процессы реорганизации вещества, происходящие внутри Земли, физические и химические взаимодействия ее внешних оболочек и физических полей, а также гелиофизические воздействия. Эти процессы лежат в основе эволюции Земли и природной обстановки на ней. Геодинамические процессы вызывают развитие таких опасных явлений, как землетрясения, извержения вулканов, цунами, оползни, сели, наводнения, циклоны, ураганы и др.

В 1988 г. в Научном центре по эпидемиологическим катастрофам (The Center for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED), расположенном в Брюсселе, была начата работа по составлению базы данных и изучению природных катастроф в различных частях мира. Центром собрана информация о природных катастрофах в мире за последние 35 лет (1965–1999).

Важное значение имеет изменение общего количества природных катастроф в исследуемый период времени. Для этого все опасные события были сгруппированы по пятилетним интервалам и для каждого интервала найдено среднее число. В мире отмечается рост количества природных катастрофических явлений. В 1990–1994 гг.

среднее ежегодное количество катастроф возросло по сравнению с 1965–1969 гг. почти в 3 раза. В последние годы (1995–1999) их число сохранялось на высоком уровне, хотя и несколько меньшем, чем в предыдущем пятилетии.

В мире нет ни одного региона, где бы не происходили крупнейшие природные бедствия. Особенно распространены разрушительные природные явления с максимальными экономическими ущербами на Азиатском континенте (39 % от общего числа крупнейших катастроф), в Южной и Северной Америке (26 %), Европе (13 %), Африке (13 %), Океании (9 %).

Важнейшей тенденцией является снижение защищенности людей и техносферы от природных опасностей. По данным Всемирной конференции по природным катастрофам (Йокогама, 1994), количество погибших от природных стихийных бедствий возрастало ежегодно в среднем за период с 1962 по 1992 г. на 4,3 %, пострадавших – на 8,6 %, а величина материальных потерь – на 6 %

Общее число погибших на Земле за 35 лет от семи видов катастрофических явлений составляет 3,8 млн человек. Более половины (53 %) всех жертв приходится на Африку, количество жертв на Азиатском континенте составляет 37 %. На Америку, Европу и Океанию приходится соответственно 7,4, 2,5 и 0,1 %. В Африке особенно много жертв приносят засухи, в Азии – тропические циклоны и штормы.

Стремительными темпами растут экономические потери от природных катастроф. В целом за 35 последних лет экономические потери от природных катастроф в мире увеличились в 74 раза. Суммарная величина экономических потерь за 35 лет составляет 895 млрд, в том числе за последнее десятилетие – 676 млрд долл. Следует напомнить, что эти цифры относятся только к семи природным бедствиям. При учете всех остальных опасностей величина ущербов существенно увеличится.

### **Выводы**

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что последствия природных катастроф тесно связаны с социально-экономическими факторами: продолжающийся рост бедности в развивающихся странах является одной из причин повышения уязвимости человеческого общества. Увеличение количества природных

бедствий в мире связано с рядом глобальных процессов в социальной, природной и техногенной сферах, которые обуславливают интенсификацию развития опасных природных явлений и снижение защищенности людей на Земле. Одной из причин увеличения количества природных и особенно техно-природных опасных явлений, увеличения жертв и материальных потерь является рост человеческой популяции на Земле.

### *Литература*

1. Дорожко, С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : пособие : в 3 ч. / С. В. Дорожко, И. В. Ролевич, В. Т. Пустовит. – Минск : Дикта, 2007. – Ч. 1 : Чрезвычайные ситуации и их предупреждение. – 284 с.

## **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ШУМОВЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ СРЕДЫ**

*Боднарь А. П., Галкович Т. П.*  
(научный руководитель Пустовит В. Т.)  
БНТУ, Минск, Беларусь

Шумом принято считать всякий нежелательный для человека звук, не несущий полезной информации. Многие естественные шумы человеку необходимы (шум, деревьев, воды и т. п.) для нормальной работы нервной системы, однако искусственные шумы сильной интенсивности и продолжительности опасны для жизни и здоровья человека, что является источником чрезвычайной ситуации.

Источниками шумов являются: двигающиеся автотранспорт, трамваи, железнодорожный транспорт, инженерная и военная техника, летящие самолеты, работающие предприятия, бытовая техника и т. д.

Допустимый уровень шума в квартире 40 дБ днем и 30 дБ ночью, санитарный порог 55 дБ. Санитарными нормами определены допустимые уровни с учетом диапазона частот и времени воздействия.

Шум в 20–30 дБ практически безвреден. Допустим шум до уровня 70–80 дБ. Шум от 80 до 110 дБ относится к предельно допустимому. Шум выше 110 дБ приводит к нарушению здоровья.